

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1922

THÈSE

pour le

Doctorat en Médecine de l'Université de Paris

par

M^{me} Pola T. BROMBERGER-WALDE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

des

Souffles anorganiques dans la Première Enfance



PARIS

Imprimerie A. de REUSSE

58, Rue J.-J.-Rousseau

1922

*A mes Chers Parents,
A mes Sœurs et Frères,
A mon Mari,
A ma Chère Fillette.*

A mes maîtres dans les hôpitaux.

M. le Professeur WIDAL.

M. le Professeur KIRMISSON.

M. le Docteur L. RAMOND.

M. le Professeur ROGER.

M. le Docteur HUDELO.

M. le Docteur POTOCKI, *professeur agrégé.*

M. le Docteur LEQUEUX, *professeur agrégé.*

M. le Professeur BAR.

A M. le Professeur MARFAN, *Membre de l'Académie de Médecine, Professeur d'Hygiène et de Clinique de la Première Enfance, Officier de la Légion d'Honneur.*

Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre reconnaissance pour l'honneur qu'il nous a fait de vouloir bien présider notre thèse.

INTRODUCTION

Nous prions Monsieur le Docteur Germain BLECHMANN, chef de clinique dans le service de Monsieur le Professeur MARFAN, de trouver ici l'expression de notre sincère gratitude pour nous avoir inspiré le sujet de notre thèse, pour nous avoir aidée de ses conseils éclairés dans l'élaboration de ce travail et la bienveillante mise à notre disposition de tous les matériaux nécessaires.

INTRODUCTION

La plupart des pédiatres diffèrent d'avis sur l'existence des souffles anorganiques dans la première enfance.

Dans ses leçons « professées » en 1863 à l'Hôpital des Enfants, Henri Roger signale « la rareté », chez les enfants, des souffles du cœur anorganiques, c'est-à-dire dépendant de la chlorose ou de l'anémie, et il ajoute ceci : « Toutes les fois que vous constaterez un souffle cardiaque bien caractérisé, vous pourrez conclure presque certainement à l'existence d'une altération matérielle des orifices. »

« Les souffles anorganiques, disent MM. Tripier et Devic, ont été observés à tout âge, sauf dans la première enfance. »

Mais nous montrerons que par la suite, ces affirmations ont été l'objet d'expresses réserves.

N'ayant pu apporter à cette étude qu'une documentation limitée, nous n'avons nullement la prétention d'épuiser la question des souffles anorganiques dans ce petit travail ; nous croyons néanmoins pouvoir avancer, grâce aux observations que nous rapportons, que les souffles anorganiques, quoique rares, existent dans la première enfance et même chez le nouveau-né.

Un cas signalé par M. le Professeur Marfan paraît en être la première observation bien nettement établie. Sous l'inspiration de son ancien Chef de Clinique, M. Germain Blechmann, nous avons cru qu'il ne serait pas inutile de consacrer à cette intéressante question notre thèse inaugurale.

Nous rapportons ici plusieurs observations recueillies par M. G. Blechmann (dont une avec autopsie) et qui doivent lui fournir la matière d'un mémoire dont il a bien voulu nous faire connaître à l'avance les éléments essentiels.

Nous devons remercier M. Laubry de la libéralité avec laquelle il a bien voulu nous permettre de reproduire un autre cas qu'il a lui-même suivi.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE des Souffles anorganiques dans la Première Enfance

CHAPITRE I

LES BRUITS DE SOUFFLE ET LEUR CLASSIFICATION

L'auscultation de la région précordiale permet d'entendre divers bruits de souffle, sur la nature desquels les cardiologues depuis cent ans diffèrent d'avis.

Avant d'aborder la question des souffles anorganiques chez l'enfant, nous étudierons la classification des souffles en général.

Parmi les souffles que décèle l'auscultation de la région du cœur, un grand nombre sont d'origine valvulaire. Ils proviennent d'une anomalie dans le cours du sang au travers d'un orifice — soit par suite de son rétrécissement, soit par suite de son occlusion incomplète, souffles *organiques*. Parmi ceux-ci il faut ranger les souffles produits par une communication anormale.

D'autres souffles (qui peuvent être dus dans certains cas à une dilatation du ventricule et sont alors véritablement fonctionnels) sont *anorganiques* et relativement difficiles à étudier, car ils sont sujets à disparaître, ne surviennent, d'ordinaire, que par coïncidence au cours d'une maladie grave, et il est rare qu'une autopsie ait pu nettement en démontrer la genèse.

Pour mieux définir ces différentes sortes de souffles, nous adopterons provisoirement pour les décrire la classification de M. le Professeur Vaquez qui divise les bruits de souffle, perçus à l'auscultation de la région cardiaque, en souffles organiques, souffles fonctionnels ou intracardiaques et anorganiques ou extracardiaques (Vaquez, p. 60).

a) SOUFFLES ORGANIQUES.

Les souffles *organiques* sont dûs à des lésions chroniques des valvules ou à une communication anormale entre les diverses cavités du cœur (Vaquez).

b) SOUFFLES FONCTIONNELS (ou intracardiaques, Vaquez).

Les souffles *fonctionnels*, méconnus par Potain, résultent des inégalités de diamètre du canal parcouru par le sang : leur mécanisme est identique à celui des souffles organiques (Vaquez), mais leur pathogénie est différente.

Les souffles organiques sont causés par l'insuffisance ou le rétrécissement des valvules ; les souffles fonctionnels sont des souffles d'insuffisance seulement, ceux de rétrécissement n'ayant jamais été prouvés.

Dans certains cas, l'insuffisance qui donne naissance aux souffles fonctionnels, peut résulter de l'agrandissement de l'orifice lui-même, ce qui explique les insuffisances fonctionnelles de l'aorte et de l'artère pulmonaire (Vaquez). Elle peut être aussi la résultat de l'absence de contraction de l'oreillette, phénomène qui caractérise l'arythmie complète.

Le plus souvent, cette insuffisance fonctionnelle succède à l'élargissement aigu ou progressif du ventricule droit ; les piliers devenus relativement trop courts

tirent sur les valvules, les abaissent et s'opposent à leur juxtaposition parfaite (Potain).

Ces souffles fonctionnels ressemblent parfois complètement à des souffles organiques, parfois cependant à des souffles anorganiques, soit par l'intensité, soit par la mutabilité. Ceci explique pourquoi Potain les a longtemps méconnus et les a considérés comme anorganiques.

D'autre part, les souffles fonctionnels peuvent présenter le même rythme que les souffles extracardiaques. « On comprend en effet, s'exprime M. Vaquez, que par la suite d'une dilatation du cœur, l'insuffisance fonctionnelle mitrale qui provoque ces bruits ne se produise qu'au commencement ou à la fin de la systole pour donner lieu, suivant le cas, à un souffle proto ou téléstolique. Seul alors, le souffle mésosystolique serait toujours anorganique. »

c) SOUFFLES ANORGANIKES (ou extracardiaques, Vaquez)

Les *souffles anorganiques* sont des souffles extracardiaques.

Ils ne s'accompagnent pas de lésions valvulaires, en quoi ils ressemblent aux souffles fonctionnels. Mais leur pathogénie et leur symptomatologie sont complètement différentes.

HISTORIQUE. — C'est à Laënnec que nous devons la découverte des souffles anorganiques. Cet auteur faisant connaître dans la première édition de son *Traité de l'auscultation médicale*, le bruit de soufflet, le considérait d'abord comme signe de lésions valvulaires et ajoutait que « le lieu et le temps dans lesquels on les entend indiquent évidemment quel est l'orifice affecté ». Mais sept ans plus tard, c'est-à-dire en 1826, il avoue que « depuis ces premiers écrits, il a vu mourir un assez grand nombre de sujets ayant présenté le bruit de soufflet » avec absence de lésion à l'examen des cadavres. Il dénia donc aux souffles toute valeur tombant ainsi en se condamnant lui-même (Potain) dans une erreur plus fâcheuse que la première.

La voie ainsi ouverte par Laënnec ne fut pas abandonnée.

L'existence des souffles anorganiques fut admise par les observateurs de la génération suivante : Bouillaud, Gendrin, Andral et bien d'autres. Ils avaient constaté à leur tour le bruit de souffle là où, dans la suite, l'autopsie avait révélé l'absence de la lésion.

Potain a eu le grand mérite d'étudier les souffles anorganiques, de préciser leur siège, de nous apporter une théorie sur leur mécanisme, en les considérant comme souffles extracardiaques ou cardiopulmonaires.

S'il n'avait pas complètement élucidé la question des souffles cardiaques, c'est qu'il ignorait les souffles fonctionnels, les ayant confondus, dit M. Vaquez, avec les souffles anorganiques.

PATHOGENIE. — C'est encore Laënnec qui a donné la première explication des souffles extracardiaques. Il attribue leur mécanisme au « bruit rotatoire musculaire ».

Bouillaud les explique par la faible densité du sang et Parrot, en 1855, par l'insuffisance tricuspидienne.

La théorie qui fut par la suite généralement admise est celle de Potain.

THEORIE DE POTAIN. — Au moment de la systole, le cœur s'éloigne de la paroi. Il se produit une inspiration brusque qui aura pour résultat, en distendant les languettes pulmonaires, de combler le vide formé sous l'influence de la contraction cardiaque. C'est donc ce phénomène d'inspiration par appel d'air dans certaines conditions, qui permettra d'expliquer les bruits extracardiaques.

CARACTERES DES SOUFFLES EXTRACARDIAQUES

RYTHME. — En expliquant le mécanisme des souffles extracardiaques par les théories de Potain, il est logique qu'ils soient systoliques, puisqu'ils prennent naissance sous l'influence de la réduction systolique du volume du cœur. D'après M. Vaquez « le souffle diastolique extracardiaque de la base n'est pas exceptionnel (p. 68) ».

Le volume du cœur joue un rôle dans la genèse des souffles cardio-pulmonaires. « Etant donné leur mécanisme, dit M. Vaquez, ils sont nécessairement plus rares quand le cœur est gros que lorsqu'il est petit. »

Cet auteur admet aussi des formes de passage entre le murmure vésiculaire et les souffles extracardiaques (p. 67).

Les souffles cardio-pulmonaires occupent une partie de la systole et sont donc protosystoliques ou méso ou télésystoliques ; les souffles holosystoliques sont généralement considérés comme souffles organiques. Mais comme nous le verrons dans une de nos observations, le souffle anorganique peut occuper toute la systole et présenter ainsi une grande difficulté dans le diagnostic différentiel avec le souffle organique. « Mais, fait encore plus troublant » dit M. Vaquez (p. 70), le souffle organique lui-même peut, au moins à son début, être protosystolique et ne devenir réellement holosystolique que dans les stades ultérieurs ».

SIEGE. — Le plus souvent, on rencontre les souffles extracardiaques au voisinage de la pointe du cœur. On les trouve encore à la base, au niveau du deuxième espace intercostal surtout à gauche, plus rarement à droite ; en fait, ils peuvent siéger dans toutes les régions où le cœur est en rapport avec le poulmon.

Les souffles de la base correspondent donc au foyer pulmonaire ou rarement au foyer aortique.

Les souffles de la pointe ont été divisés par Potain en sus, para et apexiens.

Le siège même des souffles sus et para apexiens suffit pour caractériser les souffles anorganiques.

En ce qui concerne le souffle apexien, on peut le confondre facilement avec le souffle organique de la même région.

MUTABILITÉ. — Signe très important du souffle anorganique. Cette variabilité serait plus marquée encore chez l'enfant que chez l'adulte (Weill, p. 4). « Les cris de l'enfant le font parfois disparaître momentanément. Les changements de position exercent la même influence que chez l'adulte. On obtient difficilement les arrêts de la respiration en inspiration ou expiration qui déterminent les modifications caractéristiques du souffle extracardiaque ; on se contente alors d'observer pendant le cri, l'apnée ou la respiration accélérée. »

Quelquefois la pression forte du stéthoscope peut le supprimer.

TONALITÉ ET TIMBRE. — Les souffles extracardiaques sont doux, aspiratifs, un peu voilés. Ils peuvent aussi, dans quelques cas, affecter un timbre rude tout à fait analogue à celui des souffles organiques.

L'absence de propagation est encore un signe important des souffles extracardiaques (naissent et meurent sur place).

Les frottements péricardiques peuvent s'approcher quelquefois du souffle au point de vue timbre si celui-ci est dur et râpeux. Il est localisé et ne se propage pas comme le souffle extracardiaque, mais « il donne souvent l'impression d'un mouvement de va-et-vient » comme disent MM. Laubry et Pezzi (p. 144) »

et n'a pas de rapports bien nets avec les deux phases de la révolution cardiaque, étant, comme on dit, à cheval sur la systole et la diastole.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DES SOUFFLES EXTRACARDIAQUES ET DES SOUFFLES ORGANIQUES. — Comme nous allons le montrer, ce diagnostic est loin d'être facile et c'est avec juste raison que Milton Fagge, en 1877, comparait cette question à « un désert aride, où l'on se perd inévitablement, au milieu de sables mouvants, dans lesquels aucun sentier ne peut se tracer. »

CHAPITRE II

CRITIQUE DE LA CLASSIFICATION PRÉCÉDENTE

En ce qui concerne l'enfant, certains pédiatres distinguent les souffles anorganiques et cardiopulmonaires (Professeur E. Weil en France, Hochsinger, à Vienne, etc.) Plusieurs auteurs ne mentionnent pas du tout les souffles cardiopulmonaires (Leube).

M. André Moussous s'exprime de la manière suivante, en parlant des souffles anémiques (p. 106-107). « Cependant, tant qu'on ne sera pas mieux renseigné sur leur mécanisme, tant qu'on n'aura pas la possibilité de les mieux distinguer des souffles cardiopulmonaires, il me semble préférable de les désigner les uns et les autres sous une même appellation. Le terme de souffles anorganiques me paraît suffisamment explicite et suffisamment compréhensif : il devrait seul être employé ».

Tandis que dans le chapitre : Souffle cardiopulmonaire (p. 105) on peut lire : « Mais ne croyons cependant pas qu'on doive en clinique infantile employer indistinctement les termes de souffles anémiques ou de souffles cardiopulmonaires comme le font certains auteurs. »

En ce qui concerne l'adulte (et les considérations qui vont suivre doivent s'appliquer aussi bien à l'enfance) « dans certaines conditions assez fréquentes, écrit M. P. Emile Weil, on constate des souffles sans qu'il existe des lésions correspondantes du cœur ; ces souffles sont dits *inorganiques* ou *fonctionnels* » et plus loin « Les souffles extracardiaques, cardio-pulmonaires, spasmo-anémiques, anémiques, encore que de nombreux auteurs aient essayé de les différencier les uns des autres, sont tous au même titre des souffles fonctionnels et paraissent présenter les mêmes caractères. Avec M. Barié, nous les considérons tous comme de même nature. » (1).

MM. Laubry et Pezzi, distinguent les souffles cardio-pulmonaires des souffles anorganiques « Les souffles anorganiques que nous distinguons à dessein des souffles cardio-pulmonaires ».

Un très gros souffle, dit M. Josué, n'est pas forcément d'origine valvulaire : « les souffles anorganiques et notamment les souffles cardio-pulmonaires sont parfois très intenses. Inversement, le peu d'intensité d'un souffle n'explique pas sa nature anorganique : les souffles des lésions valvulaires, et même de lésions valvulaires graves, sont parfois très petits et difficiles à percevoir. »

Examinant la théorie de Potain que nous avons exposée, MM. Tripier et Devic s'expriment ainsi : « L'examen impartial des faits ne nous a pas permis de l'admettre ».

(1) Récemment, M. Paul-Emile Weil a avancé que la compression des globes oculaires aurait pour effet de faire disparaître les souffles anorganiques en laissant subsister les souffles organiques.

Ces quelques citations (que nous pourrions aisément multiplier), montrent que les cardiologues et les pédiatres, non seulement n'admettent pas unanimement la pathogénie des souffles anorganiques telle qu'elle fut établie par Potain, mais même qu'ils sont bien loin d'être d'accord sur la classification des souffles, leur mécanisme et leur interprétation au point de vue fonctionnel et pronostique.

Pour verser un peu de clarté dans le débat, nous allons reprendre l'étude des souffles cardiaques d'après les travaux de l'Ecole lyonnaise et les publications récentes basées sur les documents fournis par la cardiologie de guerre. L'étude des souffles anorganiques dans la première enfance ne peut que bénéficier de cette mise au point.

a) SOUFFLES ANORGANIKES FONCTIONNELS. — En dehors des S. F. dont M. Vaquez a établi le mécanisme (voir plus haut p. 7), M. Josué a montré qu'il existe d'autres souffles anorganiques de nature similaire dont la pathogénie est différente de celle qu'invoquait Potain. « Ces souffles résultent des troubles des fonctions des piliers musculaires des valvules auriculo-ventriculaires. On sait que cette portion du myocarde joue un rôle essentiel dans l'occlusion des valvules. La contraction des piliers précède la systole générale des ventricules, tendant les valves et mettant les voiles membraneux en place pour leur permettre de s'opposer ensuite par une fermeture hermétique au cours rétrograde du sang. Ce temps de la contraction cardiaque est désigné sous le nom d'intersystole. Les lésions des piliers déterminent un fonctionnement défectueux des valvules : ces lésions sont en réalité la cause essentielle de la plupart des insuffisances organiques des valvules auriculo-ventriculaires. Mais il peut y avoir aussi des troubles fonctionnels des piliers valvulaires ou de la tricuspide. On voit apparaître dans ces conditions des souffles anorganiques que l'on aurait tort de considérer comme extracardiaques. A cette catégorie appartiennent les souffles anorganiques que l'on constate dans les cas de dilatation cardiaque plus ou moins marquée par surmenage physique, ou chez certains sujets très émotifs, ou bien encore à la suite ou au cours de maladies aiguës : fièvre typhoïde, scarlatine, rhumatisme, érysipèle, variole, rougeole, etc. »

Voilà donc une notion fort importante qui élargit singulièrement le cadre des souffles fonctionnels, *c'est-à-dire des souffles intracardiaques*.

b) SOUFFLES ANORGANIKES INTRACARDIAQUES DES FEBRICITANTS, DES ANEMIKES, DES PNEUMOPATHIES CHRONIQUES, etc. — Si l'on n'a pas pu faire encore la preuve de souffles intracardiaques non valvulaires, on les admet en procédant par exclusion, car certains souffles systoliques de la base, nés en des points où n'existe aucune languette pulmonaire, ne peuvent guère être rattachés à une autre cause.

Il est possible qu'ils puissent se développer en un point encore non précisé du ventricule gauche ; mais l'existence d'un souffle infundibulaire droit paraît des plus vraisemblables.

Au point de vue clinique, ce siège répond à nombre de cas. Tripier et Devic admettaient comme explication un écrasement systolique de la face antérieure de l'infundibulum contre la paroi.

Si, d'autre part, l'on jette un coup d'œil sur l'anatomie de cette région, on voit qu'« aucun point du cœur ne présente d'ailleurs de véritable canal, avec une paroi si tourmentée, c'est-à-dire de disposition aussi marquée à l'éclosion d'un souffle.

Si donc, il n'y a là qu'une hypothèse, elle s'adapte si bien à la clinique qu'il y a tout lieu de la retenir, en attendant qu'elle soit démontrée expérimentalement ou réfutée. (J. Meyer).

MM. Tripier et Devic ont avancé que les souffles anorganiques du cœur, chez le chien comme chez l'homme, sont systoliques et protosystoliques, coïncidant avec les bruits du cœur, et les chocs de l'organe et paraissant reconnaître les mêmes causes, c'est-à-dire : 1° un état anormal particulier du sang ou de l'appareil circulatoire ; 2° une augmentation de l'impulsion cardiaque contre la paroi thoracique, ce qui permet de croire à la même origine et au même mode de production (p. 294).

La forte impulsion du cœur perçue à ce niveau, accompagnée parfois d'un soulèvement visible dans un espace intercostal, aussi bien que le résultat des autopsies, indiquent que le cœur est immédiatement en rapport avec la paroi thoracique sur ce point, de sorte qu'on ne peut admettre la production d'un bruit extracardiaque par l'interposition d'une lame pulmonaire.

Au point de vue clinique, les souffles anorganiques que nous envisageons dans ce groupe apparaissent chez trois classes de sujets :

- a) les anémiques ;
- b) ceux qui ont un trouble de la dynamique circulatoire ;
- c) ceux qui n'ont aucune modification pathologique du sang, du cœur, ni des vaisseaux.

a) *Souffles des anémiques.*

Il y a lieu enfin, dit M. Josué, de faire une classe spéciale pour les souffles anorganiques des anémiques. Certes ces souffles sont parfois cardio-pulmonaires ou dûs à des troubles fonctionnels du myocarde. Mais on peut se demander aussi si les souffles anorganiques anémiques persistants de la base ne reconnaissent pas une origine veineuse et s'ils ne sont pas causés par le passage bruyant du sang sur les éperons des veines ou à travers les orifices veineux du cœur.

Ce passage du sang, silencieux dans les conditions habituelles occasionne des souffles quand le sang a subi certaines modifications. Bouillaud avait déjà fait jouer un rôle important à l'anémie. L'anémie semble d'ailleurs favoriser d'une façon générale la production des souffles par la diminution de la viscosité sanguine qu'elle détermine. Ce sont en effet les globules rouges qui ont la plus grande influence sur la viscosité sanguine (Dupré-Denning et Watson, Blunschy, Weill et Gardère, etc) ; moi-même j'ai constaté, au cours de recherches que je poursuis avec M. Maurice Parturier, que la viscosité dépend essentiellement des hématies. La viscosité est élevée en cas d'hyperglobulie, elle est basse en cas d'anémie. Or, dans les mêmes conditions de vitesse d'écoulement, de calibre et de forme des vaisseaux, un sang très visqueux ne produira pas de souffles tandis qu'au contraire, un sang peu visqueux et fluide deviendra soufflant. Weill et Gardère ont attribué la production des souffles anorganiques des anémiques à la diminution de la viscosité du sang, et Matsuo explique ainsi le bruit de rouet des veines du cou des chlorotiques. Le peu de viscosité du sang prédispose donc à l'apparition de souffles. Inversement, des souffles peuvent disparaître quand le sang devient plus visqueux ; l'atténuation ou la disparition des souffles organiques chez certains asystoliques dépend souvent de deux facteurs : d'une part l'asthénie du myocarde, d'autre part l'augmentation de la viscosité sanguine résultant de l'hyperglobulie. »

L'opinion de M. Josué, si importante à connaître au point de vue de la pathogénie des souffles anorganiques dans la chlorose des nourrissons, cadre évidemment avec celle exprimée déjà par MM. Tripier et Devic : « Dans l'immense majorité des cas, cet état anémique se présente d'une façon évidente, comme cause des souffles artériels et veineux facilement provoqués ou même spontanés ; c'est dans les mêmes conditions que se montrent la plupart des souffles cardiaques anorganiques (p. 289) ». D'après ces auteurs, c'est donc l'altération

du sang qui explique la production de nombreux souffles anorganiques intracardiaques.

b) Pendant la guerre, un grand nombre de malades, *fébricitants, hypotendus, surmenés, tachycardiques*, présentaient un souffle anorganique de la base.

« On peut trouver, dit M. Laubry, dans la conformation de la cage thoracique des sujets, dans leur éréthisme cardiaque, dans la direction ou l'allongement des gros vaisseaux de la base, dans une anomalie d'embouchure d'un gros tronc vasculaire, dans une accentuation plus marquée de l'isthme, voire même une inflexion sous l'influence d'une adénopathie médiastine, et nombre de ces sujets sont d'anciens « pulmonaires », une explication vraisemblable d'autant plus que nombre de sujets sont des tachycardiques, nerveux, des instables cardiaques, terrain éminemment favorable à la production de souffles anorganiques » (1).

CONCLUSIONS DE CE CHAPITRE :

1° Si l'existence de souffles anorganiques *extra-cardiaques*, n'est pas niable, il paraît évident que « dans l'immense majorité des cas, les souffles anorganiques », comme le disent MM. Tripier et Devic, ont « une origine intracardique ».

2° La pathogénie de ces souffles anorganiques et intra-cardiaques montre bien (Josué) que « certains souffles anorganiques sont l'indice de troubles réels de la mécanique cardiaque », et explique que « les sujets chez lesquels on les constate présentent parfois des manifestations non douteuses du mauvais fonctionnement du cœur ». (id.)

CHAPITRE III

LES SOUFFLES ANORGANQUES CHEZ L'ENFANT DU PREMIER AGE.

Les anciens pédiatres ne reconnaissaient pas leur existence dans la première enfance et la plupart d'entre eux attribuaient au souffle un grand rôle diagnostique.

« Le souffle systolique de la pointe, disaient Rilliet et Barthez, même lorsqu'il est doux et passager, ne saurait être mis sur le compte de l'anémie ».

Henri Roger, dans son traité « *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance* », s'exprimait ainsi : « Toutes les fois que vous constaterez un souffle cardiaque bien caractérisé, vous pourrez conclure presque certainement à une altération matérielle de l'orifice ».

La plupart des auteurs partageaient cette opinion et MM. Tripier et Devic devaient la confirmer par la suite. « Les souffles anorganiques ont été observés à tout âge, sauf dans la première enfance ; on peut dire qu'ils sont très rares avant six ans ». (p. 273).

Une première note discordante paraît avoir été donnée par Steffen et M. le Professeur Moussous.

Steffen, en 1889, prétend « avoir souvent entendu, chez les petits enfants,

(1) Tels que les souffles de la maladie de Basedow, les « souffles de consultation » (Potain).

des souffles anémiques et basé son diagnostic sur les dimensions normales de la matité du cœur et le défaut de fixité du bruit » (d'après Looft).

M. Moussous (*loc. cit.*) écrit, en 1890, que l'on constate « des souffles anorganiques chez des enfants dont la santé générale est excellente ou à l'occasion d'un accès de fièvre ; ils ne méritent véritablement à aucun titre l'étiquette de souffles anémiques. Sont-ils réellement cardio-pulmonaires ? Il me paraît difficile de l'affirmer, puisque les procédés utilisés pour reconnaître ce type de souffles sont presque toujours inapplicables chez les très jeunes enfants. »

En 1892, Baginsky admet que les souffles anémiques anorganiques sont plus rares chez les petits enfants que chez l'adulte. Cependant, il affirme qu'on peut les constater avec certitude.

C'est dans un cas rapporté en 1898 par M. le Professeur Marfan (voir obs. I) que l'on trouve la première observation de souffle non organique du nourrisson confirmée par l'examen *post mortem*.

Il s'agissait d'un enfant de vingt mois atteint de rachitisme à prédominance crânienne avec une anémie splénique et qui succomba à la tuberculose. On constata un jour à l'auscultation l'existence d'un souffle systolique intense, maximum à droite et à la base, tel qu'on se demanda s'il ne s'était pas développé une endopéricardite. Après un mois, ce souffle disparut et à l'autopsie, on ne constata l'existence d'aucune lésion cardiaque.

En 1899, Thiémisch rapporte l'observation d'un enfant de six mois, qui avait un souffle intense systolique au cœur ; on l'entendait plus nettement en dedans du mamelon vers la base et à droite du sternum. Le souffle était constant et n'avait pas de relations avec la respiration. A l'autopsie, on trouva un cœur complètement normal.

Thiémisch est d'avis que, dans ce cas, il avait affaire à un souffle fonctionnel et non pas cardio-pulmonaire (d'après J. Looft).

En 1900, dans un mémoire paru dans la *Revue Mensuelle des Maladies de l'Enfance*, M. Carl Looft (de Bergen) signale 15 cas de « souffles accidentels inorganiques » chez des enfants âgés de moins de 30 mois (un cas à 3 mois et un cas à 7 mois).

De ces 15 enfants, 14 faisaient du rachitisme, parfois à graves déformations. Tous présentaient une anémie très marquée, vérifiée par l'examen du sang. L'auteur concluait au point de vue de la pathogénie de ces souffles. « S'ils sont anémiques ou cardio-pulmonaires, ce n'est pas à moi de décider et cela d'autant moins que la question est encore *sub judice* ».

En 1921, M. G. Blechmann, alors Chef de Clinique de M. le Professeur Marfan, constate chez un débile âgé de huit jours (obs. II), l'existence d'un souffle holosystolique, rude, au niveau du bord sternal du troisième espace intercostal gauche avec propagation excentrique. En l'absence de cyanose, il porta le diagnostic de maladie de Roger et l'enfant fut ausculté ce jour-là, et les jours suivants par de nombreux praticiens et élèves.

L'enfant succomba 11 jours après son entrée ; à l'autopsie, on trouva un cœur d'aspect normal, sans aucune lésion orificielle, sans communication inter-ventriculaire, sans trou de Botal (in thèse Mlle Prosper).

Voici le résumé de cinq observations nouvelles, l'une recueillie par M. Laubry, les autres rapportées par M. G. Blechmann à la Société de Pédiatrie (séance du 20 décembre 1921).

Obs. III. — 3 ans. Anémie très marquée (40 0/0 d'hémoglobine) consécutive à une rougeole ; mauvais état général, essoufflement. M. Laubry, appelé comme consultant trouve un souffle systolique médio-sternal, rude, se propageant

jusque dans l'aisselle. Il porte cependant le diagnostic de souffle anorganique d'origine anémique. Un an après, disparition presque complète du souffle. Pas d'anémie.

M. G. Blechmann nous a communiqué quatre observations personnelles :

Obs. IV. — 5 mois 1/2. Présente au cours d'une élévation thermique avec petits foyers de râles muqueux, un souffle mésosystolique à la base. L'examen radioscopique montre une ombre cardiaque à diamètre horizontal élargi, mais ne présentant rien de caractéristique.

Obs. V. — 14 mois. Diarrhée commune à rechutes. Anémie. Souffle mésosystolique, mésocardiaque, sans propagation que l'on retrouve après un mois.

Obs. VI. — 3 mois. Sténose hypertrophique du pylore opérée par M. Veau. Réaction thermique intense avec dénutrition et déshydratation extrêmement marquée ; réaction méningée. Souffle mésosystolique à tonalité aigüe, débordant la région mésocardiaque et ayant disparu le lendemain.

Obs. VII. — 21 mois. A fait une affection gastro-intestinale aigüe à prédominance de vomissements avec réaction méningée ; dénutrition. Un mois après, M. Blechmann trouve un souffle mésosystolique un peu piaulant, ne se propageant pas au-delà de l'aire cardiaque et dont il fait constater l'existence au père lui-même, Chef de Clinique à la Faculté.

En résumé, les sept observations que nous reproduisons concernent des nourrissons présentant de la débilité congénitale, de l'anémie grave, de la déshydratation aigüe post-opératoire avec fièvre, de la bronchopneumonie, des convalescents d'affection gastro-intestinale grave ou prolongée.

Nous rentrons ainsi dans le cadre de ces souffles anorganiques déterminés par une affection au cours de laquelle se produisent des modifications de la masse sanguine (anémie, déshydratation).

Dans trois cas, les caractères du souffle furent tels que l'on songea à une endocardite infectieuse ou à une maladie de Roger (obs. III), à une endopéricardite (obs. I), à une maladie de Roger (obs. II).

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL DES SOUFFLES ORGANIQUES ET ANORGANQUES DE LA PREMIERE ENFANCE

La plupart des souffles non organiques reconnaissent donc à toutes les périodes de la vie, une origine intracardiaque et ils peuvent témoigner, dans certains cas, d'un fonctionnement défectueux du myocarde. Cependant les troubles qu'ils occasionnent sont loin de présenter la gravité de ceux qu'engendrent les cardiopathies organiques et il n'est pas indifférent d'établir de façon ferme chez un enfant du premier âge le diagnostic de *communication interventriculaire isolée* ou de *rétrécissement congénital de l'artère pulmonaire*.

Il y a donc intérêt à reprendre, avec M. G. Blechmann (loc. cit.) les caractères qui permettent d'établir à cet âge une discrimination entre les souffles organiques et les souffles anorganiques, lorsque les signes fonctionnels manquent.

M. le Professeur Vaquez estime que l'examen radioscopique ne donne pour le diagnostic différentiel des souffles organiques et anorganiques que des

indications aléatoires, car dans la période initiale des cardiopathies, l'augmentation de volume du cœur est trop peu accentuée pour aider au diagnostic : il s'agit là des cardiopathies acquises.

Mais en ce qui concerne les affections congénitales du cœur, la méthode orthodiagraphique peut être pour la clinique une aide de première importance (1).

a) RETRECISSEMENT DE L'ARTERE PULMONAIRE.

La région basale, écrit M. Laubry, préinfundibulaire à gauche, préaortique à droite est la région d'élection des souffles extracardiaques, et cette notion doit faire poser en principe : 1° *que tout souffle douteux, n'étant pas franchement holosystolique, est anorganique* ; 2° *que tout souffle de la base apparaissant même dans un cœur tachycardique comme holosystolique, s'il n'est pas suivi d'un souffle diastolique, doit être tout d'abord, et sauf plus ample informé, présumé anorganique.*

Il n'est donc pas exagéré d'envisager le rétrécissement aortique pur, tel que j'en ai rapporté des exemples avec Pezzi, comme une affection congénitale au même titre que son congénère pulmonaire, et devant être comme lui, pour le praticien, un diagnostic d'exception qui doit être porté sans légèreté et après mûre réflexion.

C'est ainsi que dans le cas qu'il a suivi (obs. III), malgré la persistance après six mois d'un souffle localisé à la région infundibulaire, M. Laubry s'est refusé à poser le diagnostic de rétrécissement pulmonaire.

Donc, le rétrécissement congénital de l'artère pulmonaire (qu'il soit officiel ou infundibulaire), sera considéré comme un diagnostic d'exception et le souffle préinfundibulaire gauche, s'il n'est pas franchement holosystolique, sera considéré comme anorganique.

Examen radiologique : L'orthodiagramme de rétrécissement pulmonaire montre dans les cas typiques le cœur en sabot, aspect morphologique dû à l'augmentation de volume du ventricule droit ainsi que la dilatation de l'arc pulmonaire. Mais, dans certain cas, l'exagération de l'arc pulmonaire peut faire défaut.

b) COMMUNICATION INTERVENTRICULAIRE (Maladie de Roger).

« Il en est de même, dit M. Laubry, pour les souffles de la région mésocardiaque. On ne doit s'en laisser imposer ni par leur intensité, ni par leur timbre, et les considérer de prime abord comme anorganiques. Le seul souffle organique de cette zone est celui de la maladie de Roger. Mais, en dehors du peu de fréquence de cette affection congénitale, son souffle est franchement holosystolique, dépasse la ligne costo-sternale, c'est-à-dire déborde sans conteste la zone préventriculaire gauche de Potain, siège électif du souffle anorganique, et à sa propagation transversale s'ajoute la propagation constante dans les vaisseaux du cou que j'ai signalés avec Pezzi ».

Caractère holosystolique du souffle. — L'observation II (souffle de maladie de Roger avec absence d'anomalies cardiaques à l'autopsie) nous autorise à affirmer que le souffle cardiaque même bien caractérisé ne permet pas de diagnostiquer la perforation interventriculaire, surtout s'il s'accompagne d'absence de propagation, d'absence d'augmentation de la matité cardiaque, d'absence de

(1) Nous n'envisagerons pas dans ce qui va suivre les autres cardiopathies congénitales sans signes fonctionnels, car elles sont absolument exceptionnelles.

renforcement du deuxième bruit. Le seul caractère de souffle *holosystolique* n'est plus suffisant pour poser le diagnostic de lésion organique de cet ordre.

Sa propagation. — Le cas de M. Laubry (obs. III) montre bien que même la propagation du souffle dans l'aisselle ne lui a pas paru une preuve péremptoire de l'organicité d'un souffle *holosystolique* et les faits lui ont donné raison.

Dans certains cas même, les souffles anorganiques s'entendraient dans le dos, comme dans deux observations de C. Looft où il signale avoir entendu sur le bord spinal de l'omoplate un souffle *mésosystolique* très léger et inconstant.

Examen radiologique. — Dans la maladie de Roger, on constate :

a) Une augmentation globale de l'ombre cardiaque qui est développée de part et d'autre de la ligne médio-sternale ; une pointe arrondie et globuleuse ;
 (b) Des contours droit et gauche animés de battements systoliques ; (c) Des arcs vasculaires normaux (Vaquez et Bordet).

Dans d'autres cas, le schéma n'est pas aussi caractéristique : il s'agit de sujets dont l'examen orthodiagraphique ne témoigne que d'un faible retentissement de la lésion sur le volume du cœur. Les signes seraient dans ce cas pour M. Bordet (Thèse Mlle Prosper) :

a) Contour gauche bombé, pointe rejetée en dehors et globuleuse ;
 (b) Contour inférieur du cœur droit abaissé ; (c) Absence d'anomalie des arcs vasculaires. Il serait prématuré d'attacher une importance marquée à ces derniers signes radiologiques (1).

POUR CONCLURE :

Chez l'enfant du premier âge, le diagnostic entre un souffle de lésion valvulaire ou de communication avec les souffles anorganiques intra ou extracardiaques peut présenter de grandes difficultés sans qu'on puisse parfois résoudre le problème.

Au point de vue *stéthoscopique*, on peut répéter pour l'enfant ce que M. Laubry a écrit pour l'adulte « qu'un critérium fondamental d'auscultation cardiaque n'existe pas ».

Au point de vue *radiologique*, l'orthodiagramme peut ne pas présenter les déformations caractéristiques reproduites dans les ouvrages récents et qui d'ailleurs concernent le plus souvent des cardiopathies congénitales observées chez des enfants un peu grands ou chez des adultes (2).

D'autre part, l'absence de signes radiologiques ne peut permettre d'infirmier absolument l'existence d'une cardiopathie congénitale.

Enfin, ce procédé d'exploration se heurte à certaines difficultés matérielles (3) en ce qui concerne le nourrisson et n'est donc pas encore de pratique courante.

(1) Chez un nourrisson de moins de deux mois, dont l'observation sera ultérieurement publiée, M. G. Blechmann constate l'existence d'un souffle systolique rude au siège électif de la communication ventriculaire et s'entendant faiblement dans le dos. L'orthodiagramme montre une augmentation globale de l'ombre cardiaque avec une pointe arrondie. Or, l'examen nécropsique, fait en présence de M. Laubry, montre l'existence d'une seule cavité avec une cloison interauriculo-ventriculaire ébauchée par la valvule mitrale. L'enfant n'avait jamais présenté de cyanose.

(2) L'élargissement du diamètre horizontal porté sur l'orthodiagramme du cas IV, ne nous a pas paru caractéristique et le souffle présentait tous les caractères d'un souffle anorganique.

(3) Sur trois observations recueillies à l'Hospice des Enfants Assistés, une seule comporte un examen radiologique. Les deux autres cas concernent un enfant de la consultation externe, et un nourrisson assisté, hospitalisé pendant une absence de radiologiste qualifié.

Au point de vue clinique, il faut suivre le malade et l'avenir permet d'établir le bien ou le mal fondé du diagnostic.

Si le souffle disparaît (sans concomitance de signes d'insuffisance cardiaque), c'est qu'il était anorganique.

Ainsi, dans le cas publié par M. Marfan (obs. I), le souffle disparaît après un mois ; dans le cas rapporté par M. Laubry (obs. III), le souffle disparaît après un an.

Il nous paraît instructif de rapprocher par contraste de ces observations de disparition du souffle, l'histoire d'une malade examinée par le Professeur Potain et suivie dans la suite par M. Vaquez :

« Une jeune femme avait été examinée en 1888 par notre maître et considérée comme porteur d'un souffle anorganique. Le diagnostic était appuyé sur un relevé très détaillé des caractères du souffle, où il était indiqué que le souffle était court, superficiel, qu'il ne siégeait pas exactement à la pointe et qu'il n'occupait qu'une partie de la systole. Quinze ans après, nous eûmes l'occasion de voir cette malade. Il n'était malheureusement plus permis de douter de la réalité d'une insuffisance mitrale, comme en témoignaient la présence d'un souffle « en jet de vapeur » et les troubles multiples qui devaient bientôt entraîner la mort. »

Pour terminer notre thèse, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire comme conclusions celles par lesquelles M. G. Blechmann a terminé sa communication sur les souffles anorganiques de la première enfance à la *Société de Pédiatrie* (20 décembre 1921).

CONCLUSIONS : 1) *Les souffles anorganiques existent dans l'enfance et même chez le nouveau-né.*

2) *Ils peuvent simuler une cardiopathie congénitale (lésion valvulaire ou communication anormale).*

3) *Le caractère holosystolique du souffle (non plus que sa propagation) ne permet pas de diagnostiquer une lésion organique.*

4) *L'étude de l'orthodiagramme peut être d'un appoint précieux, mais de nouvelles recherches dans cet ordre sont nécessaires.*

5) *Le seul critérium diagnostique est fourni par le temps. Si le souffle se stabilise, il est l'indice d'une lésion organique. S'il disparaît (parfois seulement après un an), ainsi se juge son caractère anorganique.*

OBSERVATIONS

Obs. I. — (MARFAN, A. B.) Considérations sur les anémies du nourrisson. Archives de Médecine des Enfants (1898, n° 12).

Un cas dans lequel l'anémie splénique coexistait avec une cachexie gastro-intestinale commune et un foyer tuberculeux.

Obs. — Roger A... entre à l'hôpital des Enfants Malades le 21 juillet 1897, âgé de vingt mois. Les antécédents héréditaires ne présentent rien de particulier. Il est né à terme et bien constitué. On essaie de le nourrir avec du lait stérilisé pur ; mais, au bout de quinze jours, des troubles digestifs surviennent, et on le met en nourrice, à la campagne ; on lui donnait du lait de vache, tantôt cru, tantôt bouilli ; on n'a pu avoir que des détails insuffisants sur la manière dont l'allaitement a été conduit, mais on sait qu'il a presque constamment la diarrhée et des vomissements. Il y a six semaines, la mère apprend que l'enfant est très malade,

et elle va le chercher. Puis elle le conduit à l'hôpital. Depuis six mois, sa situation est à peu près la même ; elle s'est cependant un peu améliorée dans ces derniers temps.

Lorsqu'on l'examine au moment de son entrée, on est d'abord frappé de la pâleur extrême des téguments et de la décoloration des muqueuses. La peau est d'un blanc mat, d'une teinte d'ivoire, et les lèvres sont à peine rosées. Puis on remarque l'intumescence du ventre qui est considérable. En examinant l'abdomen, on trouve de suite, par le palper, une rate énorme, qui descend bien au-dessous de l'ombilic et qui est très dure. Le foie est gros également ; il dépasse le rebord costal de trois travers de doigt. Enfin, il est visible que la masse intestinale est augmentée de volume. De temps à autre, survient une poussée de diarrhée et, si on se reporte à l'histoire antérieure du malade, on ne peut douter de l'existence d'une gastro-entérite chronique.

Au cou, à l'aisselle, à l'aîne, on trouve des ganglions lymphatiques augmentés de volume ; les uns sont comme des grains de plomb (micropolyadénie) ; les plus gros sont comme des noisettes (macropolyadénie).

L'enfant présente des stigmates de rachitisme très prononcés ; crâne natiforme, chapelet costal, gonflement des épiphyses. L'enfant ne marche pas, ne parle pas ; il n'a que sept dents. Le poids est de 8 kilogrammes, la taille de 71 centimètres.

A l'auscultation, des vaisseaux de la base du cou, on entend un souffle continu avec renforcement systolique.

J'ai fait faire l'examen du sang par M. le docteur G. En voici les résultats :

A l'état normal et au même âge			
Nombre de globules rouges	N	1.457.000	4 à 5 millions
Richesse globulaire	R	963.633	4 à 5 millions
Valeur globulaire	G	066	1
Nombre de globules blancs	B	22.834	10.000
Cellules rouges à noyau	Rn	présentes, mais assez rares.	0

Préparation de sang pur. — Piles petites mais bien formées. Dans les mers plasmatiques, quelques globules géants vus de champ. Peu d'hématoblastes. Pas de réticulum fibrineux. Assez nombreux globules blancs.

Préparation de sang sec. — Globules déformés, ovalaires, mais ne présentant pas de déformations extrêmes que l'on rencontre dans certains anémiés. Pas de globules très petits. Les globules moyens prédominent. Peu d'hématoblastes. Globules blancs de trois variétés : les grosses cellules à un seul noyau et les cellules polynuclées prédominent ; lymphocytes peu nombreux. Quelques globules rouges à noyau (un seul ou plusieurs noyaux) sans figures karyocinétiques. Pas de cellules éosinophiles. Le caillot de sang se rétracte comme à l'état normal.

9 août. — L'enfant a eu, dans la nuit, une crise de dyspnée violente, qui s'est apaisée le matin. A l'auscultation, on entend dans la poitrine des râles ronflants et des râles muqueux ; la température qui était normale monte à 38°. Potion avec un gramme d'acétate d'ammoniaque. Les jours suivants, la bronchite disparaît et la température redevient normale. On donne alors, tous les jours, 5 centigrammes de protoxalate de fer. Les lèvres se colorent un peu ; l'enfant est plus vif et plus gai, mais la rate reste toujours volumineuse, le poids et la taille restent stationnaires. Le mois de septembre se passe sans incidents.

2 octobre. — On constate de l'ictère qui dure une semaine et disparaît. Le foie n'a pas augmenté de volume.

30 octobre. — Nouvel accès de dyspnée ; température à 38° 5 ; râles ronflants et sibilants dans toute la poitrine. Frictions sur le thorax avec de l'alcool gaiacolé à 2 p. 100 ; potion avec 0.25 de benzoate de soude. Quelques jours après, la température est normale et, bien que quelques râles persistent dans la poitrine, on cesse la médication contre la bronchite et on soumet l'enfant à l'usage d'extrait de rate (tous les jours une tablette de splénadén). Cette médication est continuée pendant un mois sans aucune amélioration.

10 décembre. — Apparition de bulles de varicelle, avec fièvre légère. La varicelle guérit en une dizaine de jours, mais laisse l'enfant plus cachectique qu'auparavant.

6 janvier. — A l'auscultation du cœur, on perçoit un souffle systolique intense dont le maximum est à droite et à la base. Bien que le souffle s'atténue dans la position verticale et coexiste avec un souffle à la base du cœur, on se demande s'il ne s'est pas développé une endopéricardite.

11 janvier. — Au moment où l'enfant prenait son repas, brusquement il se renverse en arrière, sans connaissance. Il est plus pâle encore que d'habitude ; la respiration est suspendue, la résolution complète, les veines du cou sont très gonflées.

M. Renault, chef de clinique, pratique des tractions rythmées de la langue ; au bout de sept à huit minutes, l'enfant reprend par une grande inspiration et se met à pleurer. On le met dans un bain sinapisé et on fait une injection sous-cutanée d'éther. Quand les larmes ont cessé, la respiration est stertoreuse, les deux yeux sont tournés vers la droite. La résolution est complète et dure près de trois heures ; pendant cette phase, l'enfant est omnubilé, son regard est vague et il tâtonne sans pouvoir saisir le gobelet qu'on lui présente.

12 janvier. — La nuit a été bonne. L'enfant a repris son état habituel ; pas d'anesthésie, ni de paralysie ; pas de signe de tétanie. Le souffle cardiaque persiste toujours. On prescrit deux cuillerées à café par jour de la solution suivante :

Arséniate de soude	3 centigr.
Tartrate ferrico-potasseux	1 gramme
Eau distillée	300 grammes

Cette solution est continuée pendant un mois ; l'enfant devient plus vif, plus coloré ; ce souffle cardiaque disparaît le 7 février. Mais la rate est toujours énorme ; le poids de 8 kil. 180, c'est-à-dire à peu près stationnaire ; la taille est toujours de 71 centimètres.

Le 5 mars surviennent de la dyspnée et de la fièvre (38° 9) et l'auscultation décèle en arrière les signes d'une broncho-pneumonie. Bains sinapisés.

Le 14 mars, la fièvre tombe et on n'entend plus que des râles ronflants dans la poitrine. L'enfant, très abattu jusque là, reprend un peu de gaieté. Cependant, on remarque que l'enfant tousse beaucoup.

Le 31 mars, après une longue période d'apyrexie, l'enfant est pris de dyspnée et d'angoisse ; il meurt dans une quinte de toux.

Autopsie. — On trouve un tubercule caséeux du volume d'une noix dans le sommet du poumon droit. Dans le reste du poumon, on ne trouve qu'une bronchite légère. Les ganglions trachéo-bronchiques ne présentent pas de lésions tuberculeuses. Le cœur et le péricarde sont normaux. Le foie, très gros, est d'une teinte pâle, offre sous sa capsule quelques rares granulations tuberculeuses, petites et récentes. La rate est énorme et très dure. Ni dans le foie ni dans la rate on ne constate d'infiltration lymphomateuse. Les reins sont très rouges, avec de petites taches hémorragiques dans la substance corticale sous la capsule. La muqueuse gastro-intestinale ne présente pas d'altération visible à l'œil nu. L'estomac n'est plus dilaté, mais l'intestin est très allongé ; l'intestin grêle mesure 5 m. 40 ; le gros intestin, 0 m. 95 ; la longueur totale est de 6 m. 35. Comme la taille est de 0 m. 71, on voit que le rapport de la longueur totale de l'intestin à la taille est de 9 au lieu de 6 à 7, rapport normal à l'âge du sujet de l'observation.

Résumé : Gastro entérite chronique avec allongement notable de l'intestin ; rachitisme ; hypertrophie du foie ; hypertrophie considérable de la rate ; anémie splénique ; pseudo-tuberculose très discrète du poumon droit et du foie.

Obs. II. — (BLECHMANN) résumée in thèse Mlle PROSPERT, 1921.

Marie L..., entrée à la salle Billard, Hospice des Enfants-Assistés, le 23 mars 1921.

D'après les renseignements donnés au bureau, l'enfant serait née à 8 mois avec un poids inconnu. Elle avait 13 jours lors de son entrée et avait été nourrie au sein.

A l'examen : l'enfant pèse 2.300 grammes, ne mesure que 44 cm. 5. Cette débilité s'accompagne d'ictère du nouveau-né. Conjonctivite des deux yeux, pas de gonococques (frottis) ; ombilic légèrement infecté. On trouve de l'œdème des membres inférieurs et de l'abdomen.

Pas de ganglions sus-épitrochléens.

La fontanelle postérieure n'est pas fermée. A l'auscultation, on trouve au cœur

un souffle systolique rude, dont le maximum s'entend au bord sternal du troisième espace intercostal gauche ; il rayonne dans tous les sens, ne s'accompagne pas de frémissement cataire, ni d'augmentation de la matité cardiaque.

L'appareil broncho-pulmonaire paraît normal. Le souffle était holosystolique, son timbre était tellement rude et râpeux, et sa propagation excentrique tellement marquée qu'on le considéra comme un souffle de maladie de Roger, puisqu'il ne s'accompagnait pas de cyanose. On l'entendait faiblement dans le dos.

A cette époque, il y avait à l'Hospice des Enfants-Assistés, un cours de perfectionnement (Clinique de la Première Enfance). L'enfant fut ausculté par une vingtaine d'étudiants et de praticiens qui constatèrent la présence du souffle et ses caractères.

En dehors des signes cardiaques, au niveau du mamelon gauche, un bruit de déplissement extrêmement fin.

L'enfant est mise au traitement par le lactate d'hydrargyre (3 fois 3 gouttes de la solution au 1/1000°).

Mais l'enfant se débilite de plus en plus, perd du poids, et malgré des bains chauds et des toni-cardiaques, succombe le 2 avril 1921, 11 jours après son entrée (poids 1,780 grammes).

La cutiréaction à la tuberculine est négative.

L'autopsie est faite devant les élèves. On trouve un cœur d'aspect normal, sans aucune lésion orificielle, sans communication interventriculaire, sans trou de Botal.

L'autopsie révèle donc l'absence de toute lésion organique.

Obs. III. — (LAUBRY, obs. pers. communiquée à M. G. BLECHMANN).

Petit malade de trois ans, vu en consultation en avril 1919, et auprès duquel je suis appelé pour conjurer des craintes d'endocardite infectieuse.

Le petit malade a fait une rougeole 3 mois auparavant. Il a eu une enfance souffreteuse, malade, a présenté à plusieurs reprises des poussées ganglionnaires.

Depuis sa rougeole, présente un léger essoufflement, un amaigrissement assez prononcé et en l'auscultant, le médecin a découvert un souffle impressionnant et persistant.

Enfant pâle, amaigri, avec petites poussées de fièvre intermittente et ne dépassant pas 38°.

Pouls rapide.

A l'auscultation, dans toute la région médiosternale, un souffle systolique, à timbre rude, se propageant dans toutes les directions, cependant paraissant avoir son maximum vers le troisième espace intercostal gauche.

Le souffle est entendu dans la région susclaviculaire, on le suit dans l'aisselle, on l'entend très atténué à la base du thorax et ailleurs.

En tenant compte de l'anémie intense (numération globulaire faite sur ma demande : 2.500.000 et 40 o/o d'hémoglobine), de l'absence de fièvre, des variations du souffle avec des variations de position, bien que celles-ci n'aient jamais amené sa disparition, en insistant sur la conservation très nette du premier bruit et la parfaite tolérance de la lésion, je penche vers le diagnostic de souffle anorganique d'origine anémique, intracardiaque, et je me réserve de revoir et de vérifier mon diagnostic ultérieurement après avoir conseillé un séjour au bord de la mer et un traitement.

6 mois après, 2^e consultation. — Enfant très modifié au point de vue général, lequel est relativement satisfaisant (l'enfant a engraisé, il est devenu gai, etc.).

Persistance du souffle nettement localisé cette fois, à la région préinfundibulaire, intense, mais présentant davantage le caractère du souffle anorganique, anémique, qui semble confirmer mon diagnostic.

Troisième consultation. Avril 1920. — Disparition presque complète du souffle. L'enfant est gai, sans oppression, bien portant. L'anémie a disparu.

Dans la première partie de l'observation, j'ai discuté trois points :

1° Endocardite infectieuse que j'ai éliminée étant donné l'absence de fièvre et de symptômes généraux, tout en donnant raison au médecin qui avait songé à ce diagnostic ;

2° Affection congénitale et en particulier un souffle de rétrécissement pulmonaire ou maladie de Roger, diagnostic que j'ai éliminé, par suite de l'absence de frémissement ;

3° Quant au souffle extra-cardiaque, il n'y fallait pas songer. Il s'agissait bien de souffle intra-cardiaque.

Obs. II'. — (BLECHMANN) obs. recueillie in service de M. le P. MARFAN.

G. Gaston, né le 27 mars 1921.

Pas de renseignements.

Entré le 20 septembre, à l'âge de cinq mois et demi. Cicatrices d'érythème fessier vésico-papuleux. Petits ganglions dans l'aîne et les aisselles. Pas de ganglion sus-épitrochléen. Crâne normal.

Impetigo de l'oreille droite.

Ostéisme thoracique.

Tympanisme abdominal et Myopathie rachitique. Bouche et gorge normaux.

11 octobre : P. 5.350.

Désigné pour le départ le 15 octobre, passe à la crèche.

17 octobre : Renvoyé à Parrot parce que l'enfant a 38°, tousse un peu et présente à la base du cœur un souffle mésosystolique, ayant les caractères d'un souffle inorganique. Pas de frémissement à la palpation. La percussion du thorax montre une matité cardiaque normale.

Quelques petits râles muqueux à la base droite. L'enfant n'a jamais présenté de cyanose.

La radioscopie montre une ombre cardiaque dont le diamètre horizontal paraît augmenté de surface (?)

Obs. V'. — (BLECHMANN) obs. recueillie in service de M. le P. MARFAN.

Yves, né le 7 août 1920 ; premier examen, le 14 octobre 1921, à l'âge de 14 mois
Poids : 10 k. 600.

Antécédents personnels : Premier enfant, O. f. c., né à terme, pesant 3 kil. Grossesse normale et accouchement au forceps.

Nourri au biberon, l'enfant a vomi les six premiers mois, tout de suite après les tétées.

Premières dents à cinq mois et demi. Premiers pas à un an.

Antécédents héréditaires : Parents bien portants.

Histoire de la maladie : Depuis juin, l'enfant aurait eu une diarrhée persistante. Soignée à l'eau de riz, depuis trois jours, la diarrhée est verte et liquide : trois selles par jour. Habituellement, l'enfant prend un litre de lait par jour dans des biberons et deux bouillies.

14 octobre 1921 : Examen : Nutrition assez satisfaisante.

Traces de brûlures (10 mois) sur la face interne des cuisses.

Testicules normaux ; ganglion sus-épitrochléen droit.

Petit chapelet costal avec évasement inférieur du thorax. La fontanelle est presque fermée.

Rate et foie normaux.

Examen du cœur : A la palpation, on sent le choc de la pointe dans le quatrième espace en dessous et en dedans du mamelon.

La matité cardiaque paraît légèrement agrandie.

A la pointe dans la région mésocardiaque, on entend un souffle mesosystolique un peu piaulant, qui ne se propage ni à droite du sternum, ni vers la clavicule gauche, ni vers l'aisselle.

L'enfant étant assis et pleurant, le pouls devient très rapide et on n'entend pas le souffle.

Obs. VI. — (BLECHMANN).

M. B. Marcel, trois mois.

Enfant nourri au sein, présentant des vomissements dès la deuxième semaine, mais qui se sont exagérés dès l'allaitement mixte, à l'âge d'un mois.

L'enfant qui pesait 4.210 grammes à la naissance, ne pesait plus, à deux mois et trois semaines, que 3.775 grammes.

Hypothrepsie marquée. Oedème ; vomissements incessants.

L'examen radiologique (docteur Barret) montre l'existence d'une sténose matérielle du pylore.

Opération le 12 novembre 1921, faite par le docteur Veau : on trouve une hypertrophie considérable de la musculuse.

Pylorotomie sous-muqueuse.

Dans la soirée, l'enfant vomit et présente des signes de déshydratation aiguë avec réaction méningée. Les traits s'altèrent, les rides du visage se creusent profondément, et l'enfant présente une persistance marquée du pli cutané.

Le lendemain, la température monte jusqu'à 40°. Persistance des réactions méningées avec véritable épisthotonos.

48 heures après l'intervention, on constate l'existence d'un souffle débordant la région méso cardiaque, occupant le petit silence et à timbre un peu piaulant.

On parvient à réalimenter l'enfant, à faire baisser la température par la balnéation et à stimuler l'état général par des injections de sérum et les tonicardiaques.

24 heures après son apparition, le souffle avait disparu. La température était tombée à peu près à la normale.

Obs. VII. — (BLECHMANN).

Jean M. L. 20 mois, né à 8 mois, pesant 2.700 grammes. Nourri à l'allaitement mixte. A fait des poussées fréquentes de prurigo, et à 17 mois, une rougeole discrète mais nettement caractérisée, puis la grippe.

A 20 mois, affection gastro-intestinale aiguë avec diarrhée, vomissements répétés et légère réaction méningée.

La période aiguë s'est prolongée pendant 4 jours et s'est accompagnée d'une dénutrition assez marquée avec anémie.

L'enfant est revu après un mois, le 27 octobre 1921 : l'état général est meilleur. A l'auscultation, on trouve, s'étendant dans la région mésocardiaque, un souffle systolique court (donc mérosystolique), un peu piaulant, qui ne s'entend pas au-delà de l'aire cardiaque. Il est très net et nous en faisons constater l'existence par le père, Chef de clinique à la Faculté.

CONCLUSIONS

1) Les travaux récents montrent que les souffles anorganiques existent dans l'enfance et même chez le nouveau-né.

2) Ces souffles peuvent simuler une cardiopathie congénitale (lésion valvulaire ou communication anormale).

3) Le caractère holosystolique du souffle (non plus que sa propagation) ne permet pas de diagnostiquer une lésion organique.

4) L'étude de l'orthodiagramme peut être d'un appoint précieux, mais de nouvelles recherches dans cet ordre sont nécessaires.

5) Le seul critérium diagnostique est fourni par le temps. Si le souffle se stabilise, il est l'indice d'une lésion organique. S'il disparaît (parfois seulement après un an), ainsi se juge son caractère anorganique.

BIBLIOGRAPHIE

AUBERTIN. — Les cardiaques du front en 1917, *Presse Médicale*, 6 août 1917.

AUDEOUD (M.). — *Traité des Maladies de l'Enfance*. Grancher, Comby et Marfan, t. II, p. 16.

BAGINSKY (M. A.). — *Traité des Maladies des Enfants*, 1892.

BARIE. — *Maladies du Cœur*, 1901.

BLECHMANN (G.). — Cinq cas de souffles anorganiques chez le nouveau-né et le nourrisson (*Soc. de Pédiatrie*, 20 décembre 1921).

BLECHMANN (G.). — Voir LEMAIRE (H.), etc.)

BOUCHUT et MARCEL. — Sur un cas de souffle diastolique anémique de la base, *Archives des Maladies du Cœur*, mars 1913, N° 3.

CADET DE GASSICOURT. — *Traité clinique des Maladies de l'Enfance*, t. II, p. 23.

CHAUVEAU. — Les souffles vasculaires. *Gazette médicale*, Paris 1858.

CHAVENON. — Les souffles anorganiques de la région précordiale, *Gazette des Hôpitaux*, 1910, p. 1641.

CONSTANTIN Paul. — *Maladies du Cœur*, 1887.

DELABOST (E.). — Thèse 1885, Souffles cardio-pulmonaires chez les enfants.

DEVIC et BOUCHUT. — Souffles diastoliques cardio-pulmonaires, *Archives des Maladies du Cœur*, Octobre 1911, N° 10.

DUMONT. — Souffles cardiaques chez les soldats. *The Lancet*, 1916, p. 804.

DUROZIER. — *Maladies du Cœur*, 1891.

FISCHER. — Diagnostic des souffles cardiaques, *The Lancet* 1917.

GALLAVARDIN (L.). — Note sur le « Rythme de va-et-vient » du souffle anémique de la base et son explication par le reflux protodiastolique du sang de l'artère pulmonaire dans l'infundibulum.

Arch. des Mal. du Cœur, juin 1908, p. 421.

Voir *Archives des Maladies du Cœur*, 1910.

HOCHSINGER. — *Die Auscultation der kindlichen Herzens* : Vienne 1889.

JOSUE (O.). — Souffles cardiaques et aptitude militaire, *Paris Médical*, 15 avril 1916, N° 16.

LAUBRY (Ch.). — Notions pratiques sur le diagnostic et la valeur des souffles extracardiaques, *Paris Médical*, 4 août 1917, N° 31.

LAUBRY (Ch.). — Les cardiopathies valvulaires et le séjour au front. *Paris Médical*, 15 déc. 1917. N° 50.

LAUBRY (Ch.) et PEZZI. — *Traité des Maladies congénitales du Cœur*. J. B. Baillière, éd. 1921.

LEDERER et STELTE. — Souffles anorganiques dans la scarlatine, *Centralblatt für physiologie*, XXV, 10, *Arch. Mal. Cœur*, 1912.

LEMAIRE (H.), BLECHMANN (G.), RIVALLIER et Mlle PROSPERT. — Les difficultés du diagnostic de la cyanose congénitale. La variabilité de ses souffles. *Société de Pédiatrie de Paris*. Séance du 16 nov. 1920.

LEUBE (M.). — Diagnose der systolischen Herzgerausche, *Arch. f. klin. med.* Bd LVII, p. 225.

LOOFT (Carl) (de Bergen). — Des souffles accidentels du cœur chez les petits enfants. *Revue de Médecine des Maladies de l'Enfance*, octobre 1900, p. 465.

MARFAN (A.B.). — Considérations sur les anémies du nourrisson et, en particulier, sur l'anémie splénique pseudo-leucémique. *Archives de Médecine des Enfants*, 1898, n° 12, p. 713.

MARFAN (A. B.). — Anémies ferriprives des nourrissons. *Société médicale des hôpitaux*, 9 novembre 1906, p. 1103.

MEYER (Jean). — Les souffles anorganiques de la région précordiale. *Revue de Médecine*, n° 1, 1921.

MOUSSOUS. — *Maladies congénitales du cœur*, 1890.

NOBECOURT. — *Précis de médecine des Enfants*, Masson 1920.

PEZZI. — Mécanisme des bruits du souffle cardio-vasculaire. *Société de biologie*, 19 novembre 1910.

POTAIN. — *Clinique médicale de la Charité*, 1897.

PROSPERT (Mlle). — Thèse Paris 1921. Contribution à l'étude du diagnostic des Maladies congénitales du cœur chez l'enfant.

ROGER (H.) (1864). Séméiotique des Maladies de l'Enfance. — De l'auscultation dans les maladies du cœur, p. 167. Onzième leçon

ROLLY (F.) et KUHNEL (K.). — Chlorose et pseudochlorose ; recherches sur les souffles du cœur. *Mediz. Klini*, n° 14 1912, *Archives des Maladies du Cœur*, février 1913, p. 153.

SIMON (M.). — *Manuel de percussion et d'auscultation*, Paris 1896.

SOLSMANN (M.). — Zur Hersdiagnose, *Jahrbuch f. Kinderheilkunde*. Bd XLVIII, 1898, p. 1.

STEFFEN (M.). — *Klinik der Kinderkrankheiten. Krankheiten des Herzens Berlin* 1889.

THIEMISCH (M.). — *Jahrb. f. Kinderh.* vol. XLIX, 2 oct. 1899.

THORNE (W. B.). — The differentiation of Heart Murmurs in Soldiers, *The Lancet*, 3 mars 1917, p. 353.

TRAPIER et DEVIC. — Séméiologie cardiaque. *Pathologie générale de Bouchard et Roger* 1897, tome IV.

VAQUEZ (H.). — *Maladies du Cœur, Traité de Médecine et de thérapeutique Brouardel et Gilbert*. T. XXIII, Baillière 1921.

VAQUEZ (H.) et BORDET (E.). — *Le Cœur et l'Aorte*, Baillière 1913.

WEIL (P. Emile). — Diagnostic des souffles fonctionnels du cœur, *Paris Médical*, 1^{er} juillet 1916, n° 27, p. 18.

WEIL (P. Emile). — Diagnostic des souffles extracardiaques par la compression oculaire, *Société médicale des Hôpitaux*, 24 mars 1916.

WEILL (E.). — *Traité des Maladies du Cœur chez l'enfant*, Paris, 1895.